regulariter accrescentes, ultimus subdilatatus, rotundatus, antice primum descendens, dein deflexus, basi rotundatus. Apertura perobliqua, ovato-rotundata parum lunata, intus fuscescens; peristoma tenue vix labiatum, marginibus valde approximatis callo tenuissimo junctis, supero tenui, recto, ad insertionem producto, externo et basali expansis et reflexis, columellari brevi, leviter dilatato et super umbilici partem parvam reflexo.

Diam maj. 22, min. 18—18,5, alt. 11, diam. umbilici 4,5 mm.

Aufenthalt oberhalb Piedimonte d' Alife am Westabhang des Matesegebirges in der Provinz Neapel, schon in geringer Meereshöhe an Mauern und Felsen.

Anatomie und systematische Stellung

von Xerocampylaea Kob.

Bei Albers - Martens, die Heliceen, II. Auflage, 1860, steht Helix zelebori Pfr. unter den Campyläen und folgt unmittelbar auf die kaukasischen Arten. Kobelt schuf für diese die Sektion Fruticocampylaea, für unsere bosnisch-serbische Art die Sektion Xerocampylaea, beliess aber beide bei Campylaea. In der Iconographie I Folge, Bd. VI 1879, S. 12 ist Hel. zelebori beschrieben und ihre Stellung im System ausführlich erörtert; der Autor kommt zu dem Ergebnis, dass sie zu den Xerophilen gehöre, und zu diesen wird sie seitdem von der Mehrzahl der Malakologen gerechnet.

Mit der Anatomie unserer Art haben sich, soviel mir bekannt ist, bisher drei Autoren beschäftigt. Möllendorff untersuchte Pfeile und Kiefer, und schloss aus seinem Befunde, dass die Art den Xerophilen näher stehe, als den Campyläen (Beiträge zur Fauna Bosniens. Görlitz 1873. S. 40.) Kimakowicz präparierte den Genitalapparat; er erkannte seine Aehnlichkeit mit dem von Xerophila striata Müll., glaubt aber trotzdem die Gruppe Xerocampylaea nicht zu Xerophila, sondern als Subgenus neben Campylaea stellen zu sollen. (Beitrag zur Molluskenfauna Siebenbürgens, II. Nachtr. in: Verhandl. u. Mitth. d. Siebenb. Verein f. Naturwissenschaften, Jahrg. XI 1899, S. 207). Brancsik giebt von den Genitalien eine etwas mangelhafte Abbildung, an der der Penisretractor fehlt (Jahreshefte des Naturw. Vereins des Trencsiner Comitates. Trencsin 1891. Taf. III, Fig. 3); der dazu gehörige ungarische Text blieb mir leider ein Buch mit sieben Siegeln.

Durch die Güte des Herrn Kustos Apfelbeck kam ich vor einiger Zeit in den Besitz einer Anzahl lebender Exemplare aus dem Miljacka-Tale bei Serajevo, und fand dadurch die erwünschte Gelegenheit, die interessante Art anatomisch zu untersuchen.

Die Länge des Tieres, beim Kriechen auf einer Glasplatte, schwankt zwischen 15 und 21 Mm., die Sohle ist an der breitesten Stelle 4—5 Mm. breit. Augenträger schlank, 6 Mm., Tentakel 1,5 Mill. lang, Fühler und Augenträger schwarzgrau mit geknöpften schwarzen Spitzen; von den Augenträgern zieht sich je ein dunkler Streifen über Hals und Rücken, dazwischen eine etwa 1,5 Mm. breite hellere Zone. Die Seiten und das spitze Schwanzende hellgrau, Fussohle einfarbig, weisslichgrau, Mantelrand und Lungendach weisslich, ohne Flecken.

Von den Nackenlappen hat der rechte die Form eines langgestreckten Dreiecks, ist fast 3 Mm. lang und am oberen, breitesten Ende, neben dem Atemloch, kaum 1 Mm. breit. Von den beiden linken, die durch einen Zwischenraum von 3 Mm. von einander getrennt sind, ist der obere halbmondförmig, mit etwa 1,5 Mm. langer Basis;

der untere ist 2 Mm. lang und knapp 1 Mm. breit. Die beiden einander gegenüberliegenden Zipfel, der linke des obern und der rechte (obere) des untern Lappens sind losgelöst.

Der sekundäre Harnleiter bildet eine offene Rinne.

Dem Geschlechtsapparate nach ist die Art am nächsten mit der Sippschaft der Fruticicola hispida verwandt. Ausschlaggebend für ihre Stellung im System ist die Lage des rechten Augenträgers, der sich zwischen Penis und Vagina durchschlingt, während die Xerophilen sich vor den meisten andern Gattungen der Heliciden gerade dadurch auszeichnen, dass bei ihnen der rechte Ommatophor frei neben den Genitalien liegt.

Der Penis ist im vordern Teile sackartig erweitert, im hintern cylindrisch; seine Länge, bis zur Anheftungsstelle des Vas deferens, betrug bei fünf gemessenen Exemplaren immer 11—12 Mm. Ungefähr in der Mitte, gleich hinter der erwähnten Anschwellung, sitzt der am röhrenförmigen Epiphallus angeheftete diaphragmatische Penisretractor, der in seinen Dimensionen sehr variirt, entweder kurz und kräftig, oder lang und dünn; ich fand ihn von 2 bis 7 Mm. lang. Das Vas deferens ist zuweilen an der Insertionsstelle verdickt, wird aber dann schnell fadenförmig dünn; das pfriemenförmige Flagellum hat eine Länge von 4—5 Mm.

An der cylindrischen Vagina sind, etwa 2 Mm. oberhalb der Abzweigung des Penis, vier kleine 1—1,5 Mm. lange Pfeilsäcke angeheftet, jederseits zwei, wovon die beiden innern in der Regel ein wenig grösser erscheinen und bis an die dahinter gelegenen Glandulae mucosae heranreichen. Am frischen Präparat sieht man in den beiden äusseren Pfeilsäcken die glatten, schwach gebogenen Pfeile durchschimmern, die 1,2 Mm. lang, an der Basis 0,3 Mm.

breit sind, und sich bis zu der scharfen Spitze gleichmässig verjüngen. Ich bemerkte an der Spitze keine Verbreiterung durch einen Hautsaum, wie er bei den Xerophilenpfeilen zuweilen vorkommt. Kimakowicz spricht von rudimentären Pfeilen in den beiden inneren Pfeilsäcken. Man kann allerdings bei durchfallendem Lichte oft, aber nicht immer, in jedem der inneren Pfeilsäcke einen kurzen fadenförmigen Körper von unregelmässigen Konturen unterscheiden, den ich aber nicht für einen Pfeil halte, da er aus organischer Substanz besteht und sich in Kalilauge vollständig löst. Ob bei andern mit vier Pfeilsäcken versehenen Heliceen schon Aehnliches beobachtet wurde, ist mir nicht bekannt; ich selbst habe noch keine Trichia-Arten oder Xerophilen der striata-Gruppe untersucht.

Die Glandulae mucosae gruppieren sich dicht hinter den Pfeilsäcken quirlförmig um die Vagina; sie sind schlauchförmig, 3—4,5 Mm. lang, teils einfach, teils unweit ihrer Basis einmal gespalten, aber nach meinen Beobachtungen nie mehrfach verästelt. Ich zählte in einem Falle 7, dreimal 8, einmal 9, zweimal 10 Blindsäckchen. Der divertikellose kräftige Blasenstiel, der inmitten der Gland. muc. sich von der Vagina abzweigt, ist von sehr wechselnder Ausdehnung; ich fand ihn von 7 bis 13 Mm. lang, wobei gewöhnlich Länge und Dicke in umgekehrtem Verhältnis zu einander stehen. An seiner Spitze geht er allmählig in die nicht scharf abgesetzte Samenblase über, deren Gestalt ziemlich wechselnd ist. Ich fand sie nie rund, meist ungleichmässig oval oder dreieckig, in der Länge von 4—6, in der Breite von 1,5—2,5 Mm. schwankend, meist rötlichgelb, zuweilen weisslich gefärbt. Der Uterushals ist kurz, 2—3 Mm. lang, und an ihn schliesst sich der gefältete und mehrfach gewundene, 11—17 Mm. lange Uterus an.

Die zungenförmige Eiweissdrüse ist in der Regel gelblichgrau bis aschgrau gefärbt, 8—11 Mm. lang. Von ihr führt der vielfach gewundene Zwitterdrüsengang zu der bräunlichgelben compakten Zwitterdrüse.

Die Mundteile erinnern, wie der Bau der Genitalien, an die der Fruticicolen. Der durchscheinende, hell hornfarbene, schwach gebogene Kiefer, 1 Mm. und kaum 0,25 Mm. breit, trägt 12—18 zum Teil nur angedeutete Leisten, die dicht gedrängt stehen und den concaven Rand ein wenig überragen.

Auf der Radula, die 2,5—3 Mm. lang und kaum 1 Mm. breit ist, zählte ich 43—51 Längs- und 100—125 Querreihen. Nach den mir zugänglichen Abbildungen scheinen die Zähne in der Form und Anordnung denen von Fruticicola hispida nahe zu stehen, doch habe ich wegen Mangels an Vergleichsmaterial, das in jetziger Jahreszeit auch nicht zu beschaffen ist, darüber kein sicheres Urteil.

Zu der Untergattung Fruticocampylaea, die sicher zu den Fruticicolinae gehört, hat Xerocampylaea nur ziemlich entfernte Beziehungen. Ich konnte Fr. narzanensis Kryn. vergleichen, von der Wiegmann eine Beschreibung und Abbildung des Genitalapparates hinterlassen hat. Ohne Zweifel ist Xerocampylaea zur Unterfamilie Fruticicolinae zu stellen, als Subgenus der Gattung Fruticicola Held nach Kobelt's Einteilung (Iconographie, Registerband, S. 180), und ist innerhalb dieser Gattung am nächsten der Untergattung Fruticicola s. str. = Trichia Hartm. verwandt.

P. Hesse.

Venedig, Weihnachten 1904.